

BAB II

TINJAUKAN PUSTAKA

2.1 Tambak

Pembudidayaan biota air adalah kegiatan untuk membudidaya merawat dan membesarkan ikan dan memanen hasil. Kegiatan ini telah di lindungi pemerintah melalui perpu uu no 31 / 20004 “kegiatan yang menyangkup tentang budidaya ikan , udang tiram dan rumput laut [4]. Di Indonesia sangat banyak kegiatan pembudidayaan ikan dengan system yang berbeda. Budi daya yang paling umum di lakukamn di empang,tangka keramba dan kolam.”kebutuhan oksigen kimia merupakan oksygen di butuhkan untuk mengiksidasi zat-zat organic yang berada di sempel air atau banyaknya oksigen yang di butuhkan untuk mengoksidasi zat-zat organic menjadi carbon di oksida dan h₂o” [5]

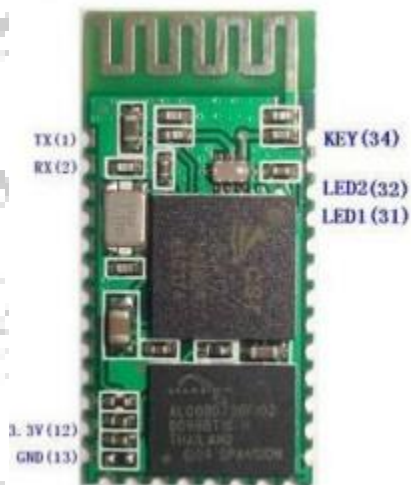
Chemical oxygen demand (COD) yang ada di tambak organic lebih rendah dari pada COD yang berada di tambak yang non organic . perlunya kebersihan air tambak juga akan berpengaruh terhadap sungai sekitar sebab pembuangan air tambak yang tercemar akan tertuju ke sungai yang kebanyakan langsung menuju ke irigasi sawah penduduk sekitar

2.2 Sampah

Sampah adalah barang yang sudah tidak di butuhkan bagi manusia. Tapi sebagian orang memanfaatkan sampah yang bisa di daur ulang untuk kerajinan dan di kelolah dengan prosedur yang di tetapkan.masalah besar bagi pementrian adalah penumpukan sampah di beberapa tempat pembuangan akhir, jumlah sampah secara nasional sampai angka 175.000 ton per hari jika di kalkulasi setiap orang perhari membuang sampah seberat 0,7 kg [6] tidak semua sampah harus di anggap sebagai benda yang menjijikan karena bebrapa sampah pun masih dimanfaatkan menjadi kompos organic. kegiatan daur ulang ini bisa di terapkan mulai dari lingkup SD. Dengan membuat hiasan tanaman dari botol bekas

2.3 Modul Bluetooth Seri HC-05

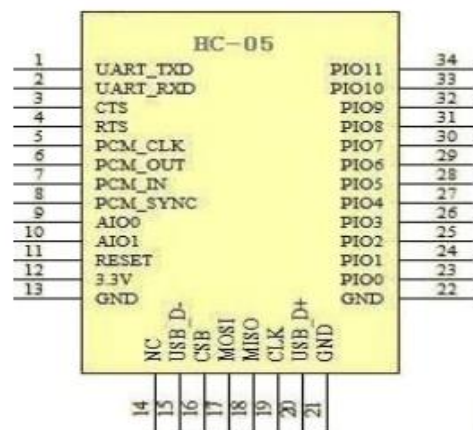
Modul ini merupakan seris simple yang ada di Bluetooth yang mudah tersambung oleh koneksi wirelees modulasi yang di gunakan hc-05 adalah v20 dengan gelombang radio frekuensi 2.4 GHz [7] .Bluetooth ini mudah di temukan di took elektronik sekitar modul HC-05 ini memiliki 6 pin dengan fungsi yang berbeda beda. Berikut Gambar 2.1



Gambar. 2.1 HC-05

hc-05 memiliki tengangan minimal 3.3v pin 1 sebagai penghantar, pin 2 sebagai penerima

selanjutnya adalah penjelasan dari pin HC-05 pada gambar 2.2



gambar 2.2 penjelasan pin hc-05

2.4 Motor dc

Motor dc membutuhkan tegangan yang sama pada kumparan medan untuk dapat merubah menjadi energi gerak. Motor dc terdapat kumparan di dalamnya yaitu kumparan medan yang berfungsi menghasilkan magnet dan kumparan jangkar berfungsi untuk tempat gaya gerak listrik. [8]

Dengan memberikan tegangan yang sesuai dengan porsi kebutuhan motor maka akan ada gerakan yang seimbang dari kedua motor jika tegangan di balik maka akan terbalik juga putarannya.

Gambar 2.3 merupakan motor dc yang di pakai sebagai penggerak di perahu.



Gambar 2.3 motor dc

Seperti Namanya motor DC atau arus searah motor berbalik arah kalau arus yang di berikan juga berubah

2.5 Driver Motor L298N

Module L298n Dual H-Bridge drive motor ini berfungsi untuk menyetir atau dengan kata lain mempermudah kita dalam urusan mengontrol motor DC menggunakan Mikrokontroler. Kita tau bahwa logic level output dari mikrokontroler yaitu 3.3V dan 5V dengan arus yang sangat terbatas, sehingga kita tidak bisa mengendalikan motor secara langsung apalagi motor tersebut membutuhkan tegangan dan arus yang lebih dari semula, agar terhindar dari resiko. oleh sebab itu dalam mengendalikan motor menggunakan mikrokontroler maka diperlukan sebuah Driver[9]

Adapun untuk spesifikasi dari modul L298N dapat dilihat di bawah ini:

Logic Voltage	: 5 volt
Input Voltage	: 5-35 V DC
Output Current	: 2 A

Dimensions : 43 mm x 43 mm

Weight : 32 gram.

Gambar 2.4 menunjukan fisik dari driver

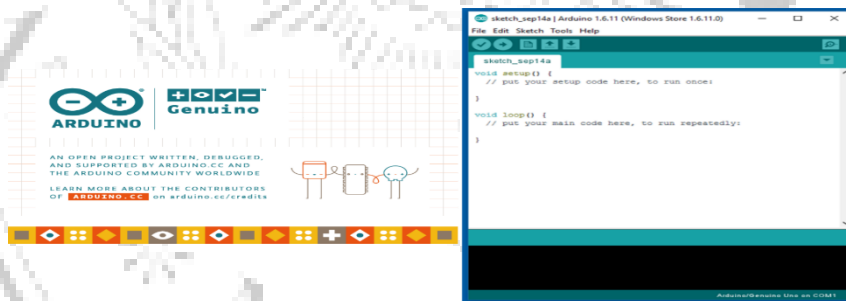


Gambar 2.4 driver L298N

2.6 Arduino IdE

Arduino IDE adalah perangkat lunak yang digunakan untuk memprogram arduino dengan Bahasa c++ yang langsung terbaca oleh arduino. Arduino adalah sebuah 8 bit dengan merk ATmega yang dibuat oleh Atmel Corporation. papan Arduino menggunakan tipe ATmega yang berbeda tergantung dari spesifikasinya, [10]. *Software* arduino ada tiga tahap langkah yaitu penulisan program, merubah kode program ke kode biner yang dipahami oleh mikrokontroler:

berikut tampilan Arduino ide pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 beserta Sketch

2.7 Android

Android adalah system operasi yang ada di smartphone kekinian. Dengan kelebihan system android masyarakat terbantu dalam kegiatan sehari-hari seperti pembelian online melalui hp e-banking bahkan di lingkungan mahasiswa juga biasa untuk krs matkul yang di

tempuh.versi android yang mampu minimal minimal 4.1 Berikut versi 4.1 yang mampu menjalankan aplikasi untuk perahu

-Jelly Bean (4.1-4.3) Keunggulan Android Jelly Bean dibanding seri terdahulu antara lain: *system security*, *Keyboard Virtual*. Sistem operasi Android Jelly Bean ini lebih ringan disertai kinerja dalam mengakses pada *smartphone* atau komputer lebih cepat, terdapat aplikasi khusus penghemat daya baterai yang langsung built-in tanpa harus melakukan download di Android market, dan kelebihan lainnya android versi di atas 4.1 juga sangat dimungkinkan untuk menjalankan perangkat lunak yang dikembangkan. Android [11] berikut contoh gambar 2.6 handphone yang memakai system android jelly beand



Gambar 2.6 Android

2.8 Arduino Uno

Arduino merupakan platform yang terdiri perangkat lunak dan perangkat keras . perangkat keras Arduino umumnya sama seperti yang lain hanya saja pada Arduino di beri tanda pin agar mudah di ingat oleh perancang dan software[12] Arduino adalah perangkat yang simple sehingga mudah untuk di program dan bebas di download sotfwarenya. Untuk pemula sangat cocok mempelajarinya. Lebih cocok untuk belajar mikrokontroler dengan arduino

Berikut bentuk fisik gambar 2.7 arduino



Gambar 2.7 Arduino Uno

2.9 Lcd

LCD merupakan pcb kaca yang digunakan untuk menampilkan hasil pengolahan yang di terima dari mikrokontroler mikrokontroler. Lcd ini menggunakan modul tampilan kristal cair matrik titik dengan controler LCD. Controller lcd ini ruang penyimpanan , pembangkit karakter yang terletak di dalam system modulnya sudah di rancang agar mengeluarkan kode yang telah di perintahkan oleh mikrokontroler [13]. Lcd yang di pakai adalah lcd tipe matrik dengan maksimal 2x16 karakter. Lcd ini terdiri dar 16 karakter dan 2 baris. Bentuk fisik lcd dapat di lihat di gambar

2.8



Gambar 2.8 LCD 16x2

2.10 Tombol

tombol adalah alat penghubung arus dan pemutus arus. Sering kita temui pada system pengontrolan motor induksi untuk menjalankan dan menghentikan motor pada industry. Contoh bisa dilihat di Gambar 2.9



Gambar 2.9 Toggle Button

2.11 Batteray 12 volt

Baterai sebagai sumber arus listrik DC baterai sendiri ada dua jenis yaitu baterai kering dan baterai basah. Baterai adalah alat penyimpanan tenaga listrik dengan melalui beberapa tahap dari tahap listrik di ubah menjadi tenaga kimia dan tenaga kimia menjadi tenaga listrik. Salah satu contoh untuk menghidupkan motor membutuhkan tenaga listrik sebagai percikan untuk menghidupkan pengapian mesin. Orang mengenal Alessandro Volta sebagai penemu pertama baterai. Ia merupakan orang Italia dan lahir pada tanggal 17 Februari 1745[14]. Termasuk salah satu ilmuwan fisika besar di dunia, ia tak hanya menemukan baterai. Ia merupakan penemu gas metana yang berasal dari rawa-rawa, remotely operated pistol (yang menjadi permulaan telegraf), dan penemuannya yang paling terkenal adalah Voltaic Pile atau sel Volta.